



400-010-5818
WWW.BJHCGK.COM



HC-CK105 无线裂缝宽度检测仪



北京海创高科科技有限公司
BEIJING HICHANCE TECHNOLOGY CO.,LTD.

地 址：北京市海淀区西三旗 801 号院军民融合创新
创业基地 108 室

电 话：400-010-5818 网 址：www.bjhcgk.com

请在充分理解内容的基础上，正确使用。

使用说明书

1 概述	
1.1 简介	2
1.2 性能特点	2
1.3 技术指标	2
1.4 注意事项	3
2 仪器基本说明	
2.1 仪器构成	5
2.2 检测仪主机按键说明	5
2.3 检测仪主机指示灯状态	5
3 摄像探头操作说明	
3.1 探头操作	7
3.2 建立连接	7
4 检测仪主机操作说明	
4.1 软件介绍及功能描述	9
4.1.1 开机及功能界面	9
4.1.2 测量缝宽	9
4.1.3 数据管理	10
4.1.4 仪器标定	11
4.1.5 系统设置	12

5 裂缝测宽电脑端数据分析软件	
5.1 简介	15
5.2 文件类型	15
5.3 程序的安装与运行	15
5.4 软件界面介绍	16
5.5 菜单命令	17
5.5.1 文件菜单	17
5.5.2 查看菜单	19
5.5.3 判读菜单	19
5.5.4 关于菜单	19
5.6 工具栏	20

1

概述

1.1 简介

HC-CK105 无线裂缝宽度检测仪可用于桥梁、隧道、建筑物、混凝土路面、金属表面等裂缝宽度的定量检测。

HC-CK105 无线裂缝宽度检测仪采用彩色触摸液晶屏、高清摄像显微探头，测量时程序自动扫描捕获裂缝并在显示屏上实时显示裂缝的宽度数值，并可以对需要的裂缝进行拍照。裂缝照片导出格式为海创分析软件专用格式或标准的 PNG 格式，方便用户进一步地分析图像或打印存档。

1.2 性能特点

- 无线摄像探头，快拍按钮操作便捷。
- 摄像探头集成同步显示屏，通过无线传输的方式同步浏览数据。
- 三种判读方式：横向判读、斜向判读和手动判读，适用于多种检测工况。
- 主机采用 Android 系统，按键与触摸相结合的操作方式。
- 图像可保存为通用格式，无需安装任何软件便可浏览。
- U 盘导出数据至电脑端处理软件，支持数据分析、文件导出等。

1.3 技术指标

- 测量范围：0-10mm
- 测量精度：0.01mm
- 主机显示屏：5 寸 (1280x720 像素)
- 探头显示屏：0.96 寸 (160x80 像素)
- 图像大小：1280*720 像素
- 图片存储数量：>20000 张
- 工作环境：温度 -10℃ ~55℃；湿度 <90%RH

- 主机电池：7.4V 25.2Wh 可充电锂电池，可连续工作 8 小时
- 探头电池：3.7V 25.2Wh 可充电锂电池，可连续工作 16 小时
- 操作方式：触屏 + 按键
- 判读方式：横向判读、斜向判读和手动判读

1.4 注意事项

- 仪器使用前请仔细阅读本说明书。
- 工作环境要求：

环境温度：- 10℃ ~ 40℃	相对湿度：< 90%RH
电磁干扰：无强交变电磁场	不得长时间阳光直射

- 存储环境要求：

环境温度：- 20℃ ~ 50℃	相对湿度：< 90%RH
------------------	--------------

- 避免进水，避免在强磁场环境下使用，如大型电磁铁、变压器、变频器等附近。
- 未经允许，请勿擅自打开仪器机壳。

2

仪器基本说明

2.1 仪器构成

整套仪器由以下部分构成：

- 1、检测仪主机
- 2、无线摄像显微探头
- 3、校验刻度板、充电器等

2.2 检测仪主机按键说明

键名	功能说明
	电源
 存储	存储
 确定	拍照、确定
 返回	返回
 切换	左右测量线切换
	上
	右
	下
	左

2.3 检测仪主机指示灯状态

电池供电状态：未使用按键、未充电状态下指示灯不亮。

充电状态：仪器红色灯常亮，充电完毕后仪器上红色指示灯关闭。

休眠模式（背光关闭）：蓝色灯常亮。

3

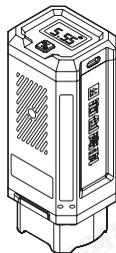
摄像探头操作说明

3.1 探头操作

摄像显微探头有一个操作按键，和液晶显示屏。

按键：开关机、拍照和保存功能。

显示屏：显示测量值、电量提示、操作提示。



长按【电源】键，蜂鸣器长响，液晶屏幕点亮（图 3-1），表示摄像探头开始工作。探头正常工作时长按【电源】键，蜂鸣器两声短响，屏幕熄灭，表示探头已关机。摄像探头在电池电量较低时将无法开机，充电后可继续使用。



图 3-1

当检测仪主机和摄像探头连接成功，开始进行检测时，探头屏幕上的数字为所测数值，右上角有角度数值表示此裂缝当前的测量角度（图 3-2）。测量中第一次按下拍照按键，即拍照并锁定当前裂缝图像；第二次按下拍照按键，此裂缝图像会被存储。



图 3-2

3.2 建立连接

首次建立连接，打开摄像头电源，等待检测仪主机操作 WiFi 连接。

4

检测仪主机操作说明

4.1 软件介绍及功能描述

4.1.1 开机及功能界面

长按 ⏻ ，可启动或关闭仪器。（开机状态下按 ⏻ ，仪器处于休眠模式。）仪器启动时，显示开机动画，几秒后跳转到主界面，主界面如图 4-1 所示。



图 4-1

界面的上方是标题栏，显示日期与时间，以及电池的电量；中间显示仪器的型号和名称；下方为功能入口。可通过触摸屏直接进入功能界面；也可通过按 ⏻ 按钮进行切换后，按 ⏻ 按钮进入对应功能页面。

4.1.2 测量缝宽

点击首页“测量缝宽”图标进入测量缝宽的功能界面，如图 4-2 所示。

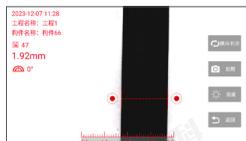


图 4-2

界面左上方显示测量时间、工程名称、构件名称、该工程下已保存的构件数量、当前裂缝宽度值；界面下方为刻度尺、界面右侧为按钮区。

点击 ⏻ 按钮或按 ⏻ 按钮返回到首页。点击 ☀ 可进行亮度调节。点击 📷 按钮进行拍照，也可按 ⏻ 键或摄像头上的按钮进行拍照，拍照后的界面如图 4-3 所示；

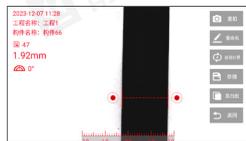


图 4-3

在照片界面中点击 📷 按钮可重新拍照；点击 🏷 可对工程、构件名称进行修改；点击 🧮 将光标恢复到中间水平位置，且重新计算裂缝宽度值；点击 💾 保存当前构件；点击 🖼 切换原始图和黑白图；点击 ⏪ 按钮或按 ⏪ 按键，不保存当前构件并返回首页；按 ⏩ 切换按键切换光标，也可通过触摸屏切换光标；长按、短按 ⏪ ⏩ 按键可调整光标位置，也可通过触摸屏直接进行调整。

4.1.3 数据管理

点击首页“数据管理”图标进入数据管理的功能界面，如图 4-4 所示。

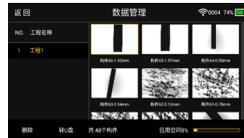


图 4-4

上方为标题栏，显示功能名称、电量；左侧为工程列表；右侧为构件列表。可通过触摸屏切换工程，也可对工程、构件进行删除或转 U 盘操作；单击右侧任意照片，可将照片扩展为全屏展示，如图 4-5 所示。

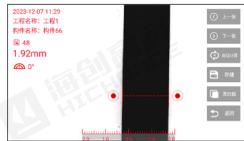


图 4-5

在此界面中左上方显示 测量日期、工程名称、构件名称、当前工程下已保存的构件数量、裂缝宽度；下方为刻度尺；右侧为按钮区域。查看照片时对裂缝宽度进行调整，按 ⏩ 切换按键切换光标，也可通过触摸屏切换光标；长按、短按 ⏪ ⏩ 按键可调整光标位置，也可通过触摸屏直接进行调整；点击 ⏪ 、 ⏩ 按钮可切换照片；点击 🧮 将光标恢复到中间水平位置，且重新计

算裂缝宽度值；点击【存储】保存当前构件；点击【黑白图】切换原始图和黑白图；点击【返回】按钮或按  按钮，不保存当前构件并返回数据管理界面。

4.1.4 仪器标定

点击首页“仪器标定”图标进入仪器标定的功能界面，如图 4-6 所示。



图 4-6

上方为标题栏，显示功能名称、电量；中间显示标定的结果。可直接在文本框中输入测量值，也可点击【标定】按钮进入标定界面，如图 4-7 所示；按【恢复默认】按钮将测量值恢复为默认。

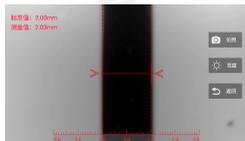


图 4-7

在上图中，左侧显示标准值、测量值，右侧为按钮区域，点击【返回】按钮或按  按钮返回到仪器标定界面。点击【拍照】按钮进行拍照，也可按  按钮或摄像头上的按钮进行拍照，拍照后的界面如图 4-8 所示。

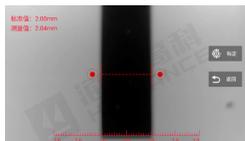


图 4-8

在上图中，可调整裂缝宽度；点击【返回】按钮或按  按钮返回到仪器标定界面；点击【标定】按钮保存当前的测量值并返回到仪器标定界面。

4.1.5 系统设置

点击首页“系统设置”图标进入系统设置的功能界面，如图 4-9 所示。



图 4-9

在“参数设置”界面可对按键声音、背光亮度进行设置。通过按    按钮可切换菜单，也可直接通过触摸屏进行切换，切换到“时间设置”后，如图 4-10 所示。



图 4-10

在“时间设置”界面可对日期、时间、背光时间进行设置，当勾选图像上显示日期及时间，在测量图片上会显示测量时的日期和时间，否则，不会显示。设置完成后首页的时间会自动更新以及按照设定的背光时间自动进入休眠状态，切换到“检定设置”后，如图 4-11 所示。



图 4-11

在“检定设置”界面可对检定时间、检定周期、检定提醒进行设置，当检定提醒为开时，到检定日期时，每次开机提示。切换到“系统升级”后，如图 4-12 所示。



图 4-12

在“系统升级”界面，需先插入U盘，当系统识别出U盘后，界面会提示“U盘已插入”，然后再点击“U盘升级”，界面弹出安装包列表，如图4-13所示。



图 4-13

选择需要安装的安装包，点击【安装】按钮或按 确定 按键进行安装；点击【返回】按钮或按 返回 按键关闭弹框。

在“探头连接”界面，可搜索并连接摄像探头（图4-14）。点击搜索按钮，搜索到描述如CK105-xxxx的信号，就是探头的WiFi信号，点击即可进行连接。当探头已准备就绪后，即可进行裂缝宽度检测了。



图 4-14

“关于仪器”界面如图4-15所示。

在“关于仪器”界面显示公司名称、网址、电话、仪器编号、硬件版本、系统版本、剩余空间。



图 4-15

5 裂缝测宽电脑端数据分析软件

5.1 简介

裂缝测宽处理软件是由北京海创高科科技有限公司推出的 Windows 应用软件，主要用于对桥梁、隧道、墙体、混凝土路面、金属表面等裂缝宽度进行检测数据的处理。

本处理系统操作界面简单方便，能够读取裂缝测宽仪采集的数据，具有数据显示、分析计算、打印数据、生成报告等功能。

5.2 文件类型

本处理系统涉及不同类型的文件，如表 1 所示：

类型	扩展名	说明
图片文件	BPM、PNG、JPG	裂缝图片文件
Word 文档	doc	裂缝图片图文混排报表
Excel 文件	xls	裂缝宽度信息和裂缝深度信息列表文

5.3 程序的安装与运行

安装本处理系统所需文件在随仪器附带的 U 盘中，也可访问我公司官网 (<http://www.bjhcgk.com>)，在“相关下载”下载安装包。

双击海创高科数据处理系统 .exe 文件运行安装程序，出现如图 5-1 所示程序安装界面，按照界面中的操作步骤提示，完成程序安装。

安装完成后，在桌面或者菜单中点击快捷方式海创高科数据处理系统，即可使程序运行



图 5-1

5.4 软件界面介绍

裂缝宽度数据处理分析软件的操作方法及界面形式完全符合 Windows 风格，已经熟悉 Windows 操作的用户会很容易掌握本软件的使用方法。



图 5-2

1) 标题栏中从左到右显示软件图标、软件名称、以及三个标准 Windows 应用程序按钮。这三个标准 Windows 应用程序按钮的功能分别是最小化、最大化、关闭程序。

2) 菜单栏由 4 个下拉菜单项: 文件、查看、判读、关于组成, 以及图片, 如图 3-2 所示。单击每个菜单项都会出现一个下拉菜单, 各对应一组功能。这 4 个菜单项的子菜单项涉及了本软件的所有功能。

3) 工具栏由一系列按钮组成, 如图 3-2 所示, 每个按钮可以实现常用功能, 菜单命令中已经包含了这些命令, 通过工具栏按钮来实现较方便。

4) 工程信息区: 不可编辑状态, 用于显示当前打开的工程中的工程名称、构件总数、最大缝宽和最小缝宽, 如图 3-2 所示。

5) 构件列表区: 用于展示工程的所有构件名称及裂缝宽度, 可对构件进行右键操作, 包括全选或删除动作; 用鼠标左键单击裂缝图片文件, 将打开该文件并在图片显示区显示。

6) 图片操作区: 用于显示当前打开的图片并对裂缝宽度进行手动或自动判读, 可对图片进行放大或者缩小, 一键黑白图, 切换构件图片等操作。

7) 构件信息区: 用于展示构件信息的详情数据, 可查看构件名称, 裂缝宽度; 可对浇筑日期, 检测日期进行修改; 可在备注栏添加对构件的相应备注。

5.5 菜单命令

5.5.1 文件菜单

1. 导入工程

打开裂缝测宽检测时生成的工程文件。打开工程后, 在图 3-2 所示的窗口中的各区域都会显示相应的数据或信息。

2. 导入文件

打开裂缝测宽生成的数据文件 (扩展名为 .CK)。打开文件后, 在图 3-2 所示的窗口中的各区域都会显示相应的数据或信息。

3. 保存文件

将分析处理结果保存到当前数据文件。

4. 打印图片

设置需要打印图片的内容, 如图 5-3 所示, 设置包括常规内容、打印内容、页眉页脚。

打印预览: 根据打印设置的内容, 将打印的真实效果显示在屏幕中。

直接打印: 需对打印内容和打印机进行设置, 完成设置即可打印输出。



图 5-3

5. 生成报表

将当前数据或所选数据生成 Word 或 Excel 文件保存到本地。

6. 退出

关闭当前数据文件并退出程序

5.5.2 查看菜单

1. 缩小

图片操作区的图片进行缩小。

2. 放大

图片操作区的图片进行放大。

3. 黑白 / 原始图

图片操作区的图片进行黑白图和原始图片的切换。

5.5.3 判读菜单

1. 自动计算

点击自动计算之后，将光标恢复到中间水平位置，且重新计算裂缝宽度值。

5.5.4 关于菜单

1. 关于

查看公司名称、软件名称及版本号等信息。

5.6 工具栏

5.6.1 图片另存

设置需要保存图片的类型、格式，如图 5-4 所示，确定：设置保存本地路径，将图片保存本地。



图 5-4

5.6.2 删除构件

对构件列表展示的构件选中后，点击按钮弹出对话框，提示用户，确定将选择的构件删除，或者在构件信息列表点击鼠标右键，可进行全选和删除构件操作。

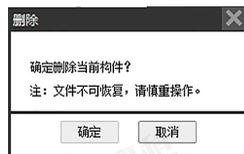


图 5-5